Ueber ein primäres Rundzellensarkom beider Nieren

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität

zu Berlin

Von

Stanislaus Zielonacki
approb. Arzt aus Berlin

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Tag der Promotion: 5. Mai 1919

Emil Ebering, Berlin NW 7, Mittelstraße 29

151

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. His
Referenten: Prof. Dr. Hildebrand
Prof. Dr. A. Köhler

Es ist im Laufe der Zeit reichlich über Nierengeschwülste geschrieben, wie man dies aus der umfangreichen Literatur ersehen kann. Geschwülsten in den Nieren begegnet man nicht so oft wie solchen in anderen Organen z. B. in der mamma oder im uterus. Ihre Diagnose ist auch oft recht schwierig, und schwierig auch die Behandlung, viel umstritten dazu die Pathogenese und die histologische Einreihung in bestimmte Geschwulstarten. Bieten also die Nierengeschwülste an und für sich schon genügenden Anreiz zu ihrer Bearbeitung, so sind Sarkome unter Umständen in den Nieren, wie ich gleich ausführen will, besonders interessant. Einseitige Sarkome der Niere gehören nicht zu so großen Seltenheiten, sie sind von vielen Autoren geschildert worden. Indes recht selten stößt man auf die Sarkomatose beider Nieren und besonders selten auf eine primäre doppelseitige Sarkomatose, wo also nicht der eine Nierentumor Metastasen in der anderen Niere gemacht hat.

Während meiner Assistenzzeit an der chirurgischen Abteilung des Gemeinde-Krankenhauses Berlin-Pankow bin ich vom Direktor der Abteilung Dr. Adler auf ein seltenes Präparat, eine doppelseitige Nierengeschwulst, aufmerksam gemacht worden. In der Annahme, daß es sich um beiderseitige Sarkome der Nieren handele, habe ich mich entschlossen, den Fall zu bearbeiten und zu veröffentlichen. Und in der Tat, die nähere Untersuchung hat ergeben, daß man es hierbei sogar mit den so raren primären, doppelseitigen Sarkomen der Nieren zu tun hat.

Das Präparat stammt von einem elf Monate alten Kinde, Die Anamnese des Kindes ergibt nach dem Krankenblatte etwa folgendes:

„Edith W., ist am 8. 10. 1917 geboren. Der Vater ist im Felde gefallen, die Mutter will gesund sein. Das Kind hat nach Angabe der Mutter seit der Geburt einen etwas aufgetriebenen Leib. Weihnachten vorigen Jahres will die Mutter des Kindes eine etwa wallnußgroße Geschwulst im Leib festgestellt haben. Dieselbe vergrößerte sich sehr schnell. Das Kind wurde von dem hinzugezogenen Arzt zwecks Operation hierher geschickt. Die genaue Untersuchung des Kindes führte zu folgendem Ergebnis:

Status:

Es handelt sich um ein für sein Alter ziemlich kräftiges, jedoch blaß aussehendes Kind. Die Temperatur betrug, rektal gemessen, 36,8 Grad Celsius.

Cor: Die Herzgrenzen sind nicht erweitert, die Herztöne rein und regelmäßig.

Pulmones: Der Lungenschall ist hell, die Atmung normal bronchiovefikulär.

Abdomen: Der Leib ist auffallend stark aufgetrieben und ziemlich stark gespannt. Die Schwellung des Leibes ist besonders rechterseits stark. Soweit bei der Unruhe des Kindes eine Untersuchung möglich ist, ergibt sich in der rechten Bauchgegend ein großer Tumor, der mit der Atmung verschieblich ist. Eine genaue Abgrenzung ist unmöglich. Ebenso ergibt die Palpation in der linken Bauchgegend einen wesentlich kleineren, fast faustgroßen Tumor. Die beiden Tumoren scheinen den Nieren anzugehören, Nierenzysten sind nicht ausgeschlossen.“ Soviel besagt wörtlich über den Befund das Krankenblatt. Zur Operation schritt man bei dem Kinde, welches am 2. 9. 18. aufgenommen

wurde, laut Krankengeschichte am 6. 9. 18. Ob die Operation eine Druckbeseitigung in der einen Niere erstrebte oder mehr explorativen Wert hatte, vermag ich nicht zu sagen, jedenfalls berichtet hierüber der Operationsbericht, wie folgt: „Das Kind wird in Aethernarkose operiert. Die Palpation in Narkose ergibt folgenden Befund: Rechts ist ein großer Tumor fühlbar, der die ganze rechte Bauchseite bis zum Rippenbogen einnimmt und sich gegen das Becken etwas verschieben läßt. Bei erschlafften Bauchdecken findet man einzelne rundliche, fluktuierende Höcker. In der linken Nierengegend palpiert man gleichfalls einen faustgroßen Tumor mit kleinen Höckern, verschieblich bei der Respiration. Es wird nunmehr ein 6 cm langer Explorationsschnitt in der rechten Unterbauchgegend angelegt. Man sieht, daß es sich um einen retroperitoneal gelegenen Tumor handelt. Derselbe wird zirkulär eingenäht und eröffnet. Es zeigt sich, daß die Fluktuation durch weiches, zerfallenes Tumorgewebe bedingt ist. Der Tumor reicht nach oben bis zur Nierengegend. Die Leber liegt vor derselben. Die Wunde wird tamponiert und steril verbunden. Die Diagnose lautet: Angeborener, doppelseitiger, maligner Nierentumor. Weiter heißt es: das Kind ist nach der Operation auffallend blaß. Heute (am 7. 9. 18) tritt unter zunehmender Schwäche der Exitus letalis ein.“

Das wäre der Krankheitsbericht des Kindes, wie ihn die Krankengeschichte berichtet. Von dem Sektionsbericht will ich später reden, wenn wir uns zur Feststellung der anatomisch-pathologischen Diagnose der Geschwülste wenden. Zunächst wäre im Anschluß an diesen klinischen Bericht die Klinik und die eventuelle Behandlung der Nierengeschwülste zu besprechen. Diese sind, wie aus Küsters Statistik hervorgeht, ziemlich selten gegenüber anderen Leiden und machen 0,06 % aller Erkrankungen aus. Am häufigsten findet man sie im Kindesalter und im fünften bis

sechsten Dezennium, wobei man bei den Kindern besonders auf sogenannte Mischgeschwülste stößt, bei Erwachsenen dagegen mehr auf Hypernephrome und Karzinome. Doppelseitige, maligne, primäre Erkrankungen stehen nach demselben Autor (Küster) außerordentlich vereinzelt da. Wie manche Autoren (Wagner) berichten, wird bei der Geschwulstbildung die rechte Seite und das männliche Geschlecht bevorzugt, andere (Heinicke) wollen in dieser Hinsicht nichts besonderes wahrgenommen haben. Die meisten Nierengeschwülste, namentlich solche, die der Palpation zugänglich sind, haben wohl einen bösartigen Charakter. Gutartige Geschwülste weisen nur ganz geringe Größe, etwa die einer Erbse bis einer Kirsche, auf und verlaufen meistenteils symptomlos und unerkannt. Erreichen sie größere Dimensionen, so besteht stets die Gefahr einer Entartung, und Küster tat den Ausspruch, man solle überhaupt keine gutartigen Nierentumoren diagnostizieren, denn sowohl gut- wie bösartige Tumoren führen zum Tode. Karzinome und Sarkome verhalten sich ähnlich wie die anderer Organe (Hofman), die Mischgeschwülste zeigen ein rasches Wachstum und metastasieren auf dem Blutwege, Hypernephrome können lange latent bleiben, dann aber plötzlich sehr bösartig werden. Krönlein nennt sie die malignesten Geschwülste, weil sie so leicht rezidivieren. In unserem Falle müssen die Tumoren sehr schnell gewachsen sein. Schon nach 75 Tagen konnte selbst die Mutter laut Anamnese eine wallnußgroße Geschwulst im Leibe des Kindes feststellen, und die ärztliche Untersuchung der elf Monate alten Patientin ergab rechts das Vorhandensein eines großen Tumors, der die ganze rechte Bauchseite bis zum Rippenbogen einnimmt. Auch links fühlte der Arzt einen bereits faustgroßen Tumor. Das schnelle Wachstum der malignen Nierentumoren bietet also in vielen Fällen die Möglichkeit, sie palpatorisch nachzuweisen und gibt somit nach Israel das Hauptsymtom für die Fest-

stellung einer Nierengeschwulst ab. Erwähnt muß hierbei werden, daß eine genaue Palpation besonders erfolgreich bei Kindern sich ausführen läßt, weil hier die Geschwülste viel rascher wachsen als bei Erwachsenen. Viel Wert muß man auf die Technik der Palpation legen. Nach Israel erfolgt das bimanuelle Palpieren entweder in Rücken- oder in Seitenlage. Noch bessere Rusultate erzielt man aber in halber Seitenlage, bei der der Körper mit der Tischplatte einen Winkel von 45—50° bildet (Israel). Man muß nach demselben Autor stets das inspiratorische Hinabtreten der Niere sich dienstbar machen. Israel macht noch auf einen Kunstgriff aufmerksam, der es erlaubt, selbst von den Rippen bedeckte oder sogar noch höher gelegene Nierenteile zu palpieren und zwar in der Respirationspause. Man verhindert nämlich beim Expirium die Niere wieder in die Höhe zu steigen, indem man ihr bimanuell den Weg nach oben zu verlegen sucht. Die Spitze des Mittel- und Zeigefingers gleitet sanft im Moment des Expiriums an der vorderen Bauchwand zwischen Rippenrand und der Nierenoberfläche hinauf, während die hinten befindliche Hand gleichzeitig einen nach vorwärts gerichteten Druck auf die Lumbalgegend unmittelbar unter dem Rande der letzten Rippe oder noch in deren Bereich ausübt. Die Narkose mag man bei unruhigen Kindern, wie dies auch bei unserer Patientin geschah, anwenden, beim Tasten kleiner Geschwülste unterläßt man sie lieber, weil man sonst nicht beliebig die Tiefe der Inspiration und somit das Hinabtreten der Niere beeinflussen kann. Fanden wir die Tumorbildung als ein ziemlich konstantes Symptom bei Kindern und weniger häufig in den späteren Dezennien, so verhält sich die Hämaturie hierzu gerade umgekehrt. Sie tritt bei Kindern in etwa 15 % der Fälle auf (Albarran und Imbert), in späteren Jahren fanden dagegen dieselben Autoren eine solche bei 68 % der Kranken. Die Hämaturie kann in jedem Stadium der Erkrankung ein-

treten, bildet aber häufig bei älteren Leuten ein wichtiges Frühsymptom. Bei der Mehrzahl der Kranken erscheint die Blutung nur ein einziges Mal, sistiert längere Zeit, um dann von neuem zu beginnen. Wiederum hat man auch monatelang bei jeder Mixtion Blutungen beobachtet (Wagner). Die Blutung entsteht charakteristisch meist plötzlich ohne jeden Anlaß, in selteneren Fällen stellt sie sich aber auch im Anschluß an Erschütterungen un Verletzungen des Körpers ein, nach einen Sturz etc. Bei unserem Kinde ist eine Blutung weder von der Mutter noch von den Aerzten erwähnt worden. Im ersten Lebensjahr ist eine Hämaturie auch überaus selten. Um zu sehen, ob die Blutung der Niere entstammt, muß man zuerst eine solche der Harnröhre und der Blase ausschließen. Für den Praktiker gibt es hierbei manche wichtige Anhaltspunkte. Bei der Harnröhrenblutung pflegt das Blut der Urinentleerung vorauszugehen, stammt er aus der Blase, so folgt es dem Urin nach, oder ein gleich blutiger Harn wird gegen das Ende der Mixtion zunehmend dunkler. Besser unterscheidet natürlich das Zystoskop, doch auch hierbei muß man bedenken, daß manchmal das Blut aus einer Steinniere kommen kann, und die Geschwulst die andere Niere einnimmt, ferner kann außer einer Blasen- auch eine Nierenblutung bestehen. Kühn berichtet über einen interessanten Fall, wo die Sektion nur Blut im Becken und Ureter der gesunden, aber gestauten Niere ergab, kein Blut dagegen in der karzinomatösen, linken Niere noch im linken Becken oder Ureter. Das Blut bildet manchmal im Ureter Ausgüsse, aber nur dünne Gebilde von über 10 cm Länge dürfen als Ureterkoagula angesprochen werden, während dickere 8 cm lange der Harnröhre angehören konnten. Zeigen der Zeitfolge nach aufgestellte Harnproben regellos bald dunkelrotes bald normales Aussehen bald wurmförmige Gerinsel nebeneinander, so spricht dies mit größter Wahrscheinlichkeit nach Israel für einen

Nierentumor. Wo makroskopisch eine Blutung nicht nachweisbar ist, wird oft das Mikroskop noch Blutkörperchen feststellen können.

Als drittes Hauptsymptom wäre bei den malignen Nierengeschwülsten der Schmerz zu nennen. Weist der Schmerz in der Lendengegend schon auf eine Affektion der Nieren hin, so gibt er uns zugleich, da man selten Gelegenheit hat, eine Nierenblutung persönlich zu beobachten, einen wichtigen, wenn auch subjektiven Anhaltspunkt für den Ort der Erkrankung. Die Schmerzen entsprechen nun nach Israel meist einer Blutung der Niere. Dabei braucht das Blut sich nicht auf dem Harnwege zu entleeren, wenn es z. B. keine Kommunikation mit dem Nierenbecken hat, oder eine temporäre Verlegung des Ureters stattfindet. Vielfach finden auch Blutungen ohne jeden Schmerz statt, stellt sich ein solcher ein, so ist er entweder erträglich, mehr in einem Gefühle von unangenehmen Druck der Nierengegend bestehend, oder kolikartig. Die Blutung ist auf eine Arrosion der Gefäße durch den Tumor, und der Schmerz wohl auf Druckerscheinungen durch die Blutung zurückzuführen. Diesen „Blutungsnierenschmerz" hat Israel bei 45 % seiner Kranken beobachtet. Den Schmerz, der ohne eine begleitende Blutung sich einstellt, nennen wir nun den Spontanschmerz. Dieser soll nur bei 15 % der Kranken nachgewiesen sein. Summiert man also beide Schmerzarten, so ergibt sich daraus, daß in etwa 60 % der Fälle der Schmerz bei Erkrankung der Nieren uns als drittes Hauptsymptom auf die Spur der Krankheit leiten kann. Dabei kann man nach Küster daran erinnern, daß bei Kindern Schmerzäußerung sich in viel geringerem Maße nachweisen lassen als bei Erwachsenen. Vielleicht hängt das mit der natürlich geringeren Beobachtungsschärfe der kleinen Patienten zusammen oder damit, daß man bei ängstlichen Kindern schlecht den Schmerz von der Aengstlichkeit abtrennen kann. In unserem Falle

war das Kind sehr unruhig, und das Krankenblatt besagt, daß es zum zweiten Male in der Narkose kurz vor der Operation nachuntersucht wurde. Oft charakteristisch für den Nierenschmerz ist seine Ausstrahlung nach der Blase, nach den Labien oder dem Skrotum. Zur Erklärung der Schmerzen zieht man heran den Druck der Geschwulst auf die Nerven und das Peritoneum, die Stauung innerhalb der Niere, das Hineinwuchern des Tumors in die Nachbarorgane.

Außer diesen Hauptsymptomen trägt der Urinbefund zur weiteren Förderung und Sicherung der Diagnose viel bei. Daß man auf Blutkörperchen besonders achtet, ist schon gesagt worden. Ferner sucht man nach Leukozyten (reichlicher Leukozytenbefund deutet bei Ausschluß von Steinnieren und Pyonephrosen auf Tuberkolose der Niere) nach Eiweiß, Zylindern und Tumorbestandteilen. Geschwulstzellen lassen sich schwer nachweisen, da die abgestoßenen Harnwegeepithelien oft ähnliche Formen annehmen. Bei Tumoren, die ins Nierenbecken eingebrochen sind, finden sich nach Isreal madenförmige Gebilde aus Tumordetritus, der Blutkörper, Schatten, Leukozyten, große Fettkörnchenkugeln, gequollene Epithelien enthält, zusammengesetzt. Diese madenförmigen Gebilde hält Israel für ein spezifisches Symptom der bösartigen Nierentumoren. Zylinder, selten vorkommend, entstammen den Resten des durch Geschwulstdruck, durch Harn- oder Zirkulationsstauung entzündlich veränderten Nierenparenchyms. Blutkörperzylinder sollen nach Israel nicht bei Tumorbildung vorkommen, sondern dann der anderen Niere (Stein etc.) entstammen. Das Eiweiß findet man meist nur in Spuren. Es kann, abgesehen von einer einfachen Nephritis, zusammenhängen mit dem Blut- und Leukozytenbefund, namentlich ist dies bei geringer Eiweißmenge der Fall. An zweiter Stelle ist das noch erhaltene, entzündliche Nierengewebe als Eiweißquelle anzusehen, endlich führt nach

Israel eine Transsudation des ins Becken hineingewachsenen Tumors einen hohen Eiweißgehalt herbei. Die Quantität des Harns ist meist normal, wenn auch schon Polyurie und Oligurie beobachtet wurden.

Als seltenes, untergeordnetes, diagnostisches Symptom wäre noch die Varikozele zu ewähnern (Guyon). In Frankreich soll diese Kombination öfters vorkommen, sie soll durch Druck auf die Einmündungsstelle der Vena spermatica entstehen. Linkerseits wird der Varikozele bei der Häufigkeit einer varikösen Erkrankung dieser Seite keine wesentliche Bedeutung für das Vorhanden eines Tumors beigemessen. Wichtiger is tin dieser Hinsicht eine rechtsseitige Varikozele, namentlich, wenn sie eine beträchtliche Größe erreicht. Auch das Auftreten und Verschwinden einer Hydrozele kann auf einen malignen Tumor hinweisen, wobei durch Zerfall der Geschwulst der Druck schwindet. Bei einer Thrombosierung der Vena renalis und Vena inferior durch Geschwulstmassen findet man selten Venektasien oder andere Stauungserscheinungen.

Oefters schon stößt man auf Störungen der Magenfunktion bei malignen Nierentumoren. diese Störungen lassen sich wohl durch Raumbeengung der wachsenden Geschwulst deuten; übrigens sind Magendruck, Uebelkeit, Appetitlosigkeit wie Hungergefühl, Müdigkeit und Schmerz als subjektive Symptome mit Vorsicht zu verwerten. Auch einer Hypertrophie des linken Ventrikels begegnet man hier und da, wohl als dem Ausdruck einer Zirkulationshemmung der Niere, und leichten urämischen Erscheinungen. Auf eine hohe Pulsfrequenz (Druck auf die Abdominalgefäße — bei unserem Kinde die Umklammerung der Aorta durch den Tumorknoten — und auf die Sympathikusganglien) ist dabei von mancher Seite hingewiesen worden.

In vereinzelten Fällen wird man durch Metastasen auf die Diagnose eines Nierentumors geleitet. Besonders sind die

Metastasen des Skelettsystems verdächtig (Blutweg bei Sarkomen). Außerdem vollzieht sich eine Metastasierung auf dem Harn und Lymphwege. Bei fortgeschrittener Krankheit fällt die Kachexie der Kranken dem Beobachter auf.

Endlich tritt bei malignen Nierengeschwülsten nach Israel als ein seltenes Phänomen Fieber ein, das er auf Eindringen pyrogener Substanzen in die Blutbahn zurückführt, nicht etwa auf regressive Vorgänge. Fieber bildet nach Israel meist eine Kontraindikation zur Operation. Bei unserem Kinde betrug die Temperatur 36,8 °, rektal gemessen.

In letzter Zeit werden zur Diagnose des Nierentumors neben dem Zystoskop auch die funktionellen Prüfungsmethoden benutzt. Clairmont und v. Haberer ziehen die Phloridzinprobe, Lenk, Blum, Prigl dagegen die Indigokarminprobe vor. Viel Wert wird der vergleichenden Gefrierbestimmung des Harns beigelegt, wenn sich ein separates Auffangen des Harns durch Ureterenkatheterismus bewerkstelligen läßt. Jedoch nehmen die Probebelastung der Niere mit Flüssigkeit, Salz und Stickstoff und die Harnstoffbestimmung bei der funktionellen Prüfung der Nieren immer noch die erste Stelle ein. Eine geringe Rolle spielt die Kryoskopie des Blutes.

Als Therapie kommt bei den Nierentumoren nur die Nephrektomie in Frage, eine teilweise Nierenresektion wäre nur bei benignen Tumoren abzuwägen, immerhin wird man sie wegen der leichten Entartung der Geschwülste kaum ausführen können. Zwei Wege stehn zur Verfügung, um die Niere zu extirpieren, der extraperitoneale Schnitt oberhalb der Darmbeinschaufel und die Laparatomie. Die Mehrzahl der Autoren benutzt den extraperitonealen Weg, da hierdurch der peritoneale Operationsschock wegfällt, nur Küster gibt der transperitonealen Methode den Vorzug. Krönlein empfiehlt stets die Aethernarkose anzuwenden wegen der schädigenden Wirkung des Choroforms auf das Nierenparenchym.

Von einer Operation wird man absehen bei Erkrankung beider Nieren, bei Unverschieblichkeit des Tumors durch Verwachsung mit der Umgebung, bei einer Thrombose der Vena cava inferior, im Falle schwerer Herzaffektionen und Beteiligung des Gefäßsystems. Soviel zur Klinik der Nierengeschwülste. Bei unserem Kinde ist trotz der Doppelseitigkeit der fluktuierenden Geschwülste (man hat Nierenzysten nicht ausgeschlossen) wohl infolge des sehr schnellen Wachstums und der Kachexie und des Fehlens der Urämie (Ohnmacht, Krämpfe) die Wahrscheinlichkeitsdiagnose „Tumoren" gestellt worden.

Die Sektion ergab tatsächlich doppelseitige Tumoren. Die Fluktuation war durch Zerfall bedingt. Nun drängt sich uns die Frage auf, welcher Art mögen pathologisch-anatomisch diese Tumoren zugehören. Recht schwierig gestaltet sich die Pathologie der Nierengeschwülste, und ehe wir ein entscheidendes Wort sprechen, will ich kurz zuvor dieses Kapitel ein wenig streifen. Aus dem parietalen Blatt des Mesoderms entwickelt sich die Vorniere mit Vornierengang. An Stelle der Vorniere tritt die Urniere, die sich an den persistierenden Teil des Vornierenganges anlegt, der jetzt Wolffscher Gang heißt. Endlich bildet sich auch die Urniere teils zurück teils dient sie dem Genitalsystem, und es kommt zur Bildung der bleibenden Niere. Diese entsteht aus dem metanephrogenen Gewebe, einen Zellstrang mesodermaler Abkunft, das die Bowmanschen Kapseln bis zu den Henleschen Schleifen liefert, ferner das Schaltstück und die Verbindungskanälchen; die Sammelröhren und der Ureter dagegen leiten sich nach vorläufiger Ansicht aus einer Ausstülpung des Wolffschen Ganges her. Das wären alles epitheliale Gebilde der Nieren, dazu kommen die Glomeruli, die sich aus dem Mesenchym (Ausstülpungen der Aorta) herleiten und das übrige Bindegewebe mesenchymaler Abkunft. Nimmt man noch dazu, daß versprengte

Keime aller drei Keimblätter in die Nieren gelangen, so ergibt sich aus diesen theoretischen Erwägungen eine gewiß große Anzahl Geschwülste. In der Tat finden wir von typischen und atypischen Geschwülsten in der Niere: Fibrome, Lipome, Angiome, Lymphangiome, Osteome, Enchondrome, Adenome, Karzinome, Sarkome, Peri- und Endotheliome, embryonale Drüsengeschwülste (Wilms), suprarenale Strumen (Grawitzsche Tumoren) und verschiedene Mischformen. Die nicht häufigen, primären Neubildungen des Nierenbeckens sind besonders Papillome, Epitheliome, ganz vereinzelt sind auch Rhabdomyome, Myxome, Angiosarkome beobachtet worden. Die von den Nierenhüllen ausgehenden Geschwülste sind Fibrome, Lipome, Myxome, Sarkome und deren Mischformen.

Epithelialen Ursprungs sind die einfachen und papillären Adenome, meist in der Rinde sitzend, zum Teil gutartig. Das Karzinom ist meist einseitig, diffus oder knotig, nach Schmaus-Herxheimer schon bei Kindern beobachtet. Durch Verfettung oder durch Blutung, Verkalkung kommen Erweichungszysten vor. Von der Bindesubstanzreihe treffen wir zunächst die Fibrome an. Es sind dies kleine, gutartige Knötchen in der Marksubstanz, weniger oft in der Rinde. An sie reihen sich heran die Zysto-Myxo und Myofibrome, letztere mit glatter Muskulatur, die nach Busse von glatten Muskelfasern im Mark der embryonalen Niere abstammen sollen. Heß beschrieb Fibromyome der Nierenkapsel. Unter dieser findet man in der Tat nach Eberth glatte Muskelfasern normaliter. Hämangiome sind selten, können ins Becken hineinragen und Blutungen verursachen. Lipome treffen wir an als Lipoma capsulare in der Fettkapsel. Reine Lipome in der Nierensubstanz sind selten, häufiger trifft man bei tuberöser Hirnsklerose in beiden Nieren gutartige, allerkleinste und linsen- bis walnußgroße Ge-

schwülste aus Fettgewebe, glatten Muskeln und arteriellen Gefäßknäueln bestehend, so daß man von Lipomyomen, Angiolipomen oder beim Vorhandensein aller drei Komponenten von Angiolipomyomen spricht. Von den bösartigen Geschwülsten bindegewebiger Art nenne ich die Sarkome, Spindel- und Rundzellensarkome. Es sind dies schnell wachsende, oft enorm große, gefäßreiche, erweichende Geschwülste. Es kommt in ihnen leicht zu Blutungen, Nekrosen, zystoiden Umwandlungen, myxomatöser Erweichung und Verfettung. Sarkome der Nierenkapsel sind selten. Mit Drüsenschlauchähnlichen Elementen gemischt, treten Sarkome in der Niere als Adenosarkome auf, sind noch glatte oder gestreifte Muskelfasern eingelagert, so heißt man sie Adenomyosarkome odrer ein Myosarkoma striocellulare (Merkel, Hedren). Birch-Hirschfeld läßt die Drüsenbildung (embryonales Adenomyosarkom) aus Teilen des Wolffschen Ganges entstehen, Muus führt die Adenomyosarkome auf das Nierenblastem (metanephrogenes Gewebe) zurück, das sich noch als Drüsen- oder Muskelgewebe differenzieren kann. Wilms geht noch weiter zurück auf die Versprengung eines mesodermalen Keimgewebes, das noch fähig ist der Ursegment- (Myotom - gestreifte Muskelfasern) der Urnierenblastem-bildung (nephrotom-Drüsenelemente) und der Bildung glatter Muskulatur und verschiedener Bindesubstanzen (Sklerotom und Mesenchymelemente). Busse dagegen glaubt, daß diese Geschwülste durch keine Keimversprengung, sondern durch lokales exzessives Wachstum nur in der embryonalen Niere vorhandener Elemente ihre Erklärung finden (Trappe spricht gar von einem malignen Nephrom), eine Ansicht, die Aschoff teilt, und hält die Urnierenhypothese für nicht begründet. Sowohl Epithel wie interstitielles Gewebe sollen proliferieren, und quergestreifte Muskelfasern und Knorpel entständen durch Metaplasie aus fibrösem und muskulärem Gewebe. Zu erwähnen sind noch andere Mischgeschwülste wie Lipo-

und Angiosarkome, wobei bei letzteren die Gefäße mit Spindelzellenmänteln, die radiäre Anordnung ihrer Zellen zeigen können, umgeben sind. Besonders interessant ist eine Art von Geschwülsten, die als Endotheliome und Peritheliome aufgefaßt werden. Hildebrand vertritt die Ansicht, daß viele als Sarkome angesprochene Tumoren aus einer Wucherung der Perithelien um die Blutgefäße und der Endothelien in den Lymphspalten hervorgegangen sind. Eine separate, noch viel umstrittene Stellung nehmen nun in der Niere die Grawitzschen Tumoren ein, sogenannte Hypernephrome, die nach der Mehrzahl der Autoren auf versprengtes Nebennierengewebe zurückgeführt werden. Dem entgegen treten Stoerk und v. Haberer lebhaft für eine nephrogene Pathogenese ein. Die gutartigen Hypernephrome ahmen histologisch ziemlich den Bau der Nebennieren nach. Die polygonalen Zellen enthalten Glykogen und können reichlich mit Fettröpfchen erfüllt sein. Auch drüsenartige Lumina kommen darin vor (Askanazy). Makroskopisch haben sie ein schwefelgelbes Aussehen, sie sitzen, verschiedene Größe annehmend, entweder der Niere an oder ragen mehr oder minder tief in sie hinein, von deutlicher Kapsel umgrenzt. Die malignen Hypernephrome entfernen sich vielfach fast ganz vom typischen Bau der Nebennieren, nur hin und wieder trifft man an suprarenale Struktur erinnernde Stellen, womöglich mit starkem Lipoid- und Glykogengehalt. Blutungen, Nekrosen, Erweichungen finden sich bei benignen und malignen Formen der Hypernephrome, beide Arten gehen übrigens sehr leicht ineinander über. Lymphosarkome kommen primär wohl nicht in der Niere vor. Im Vergleich zu den in der Nierensubstanz selbst vorkommenden Tumoren sind die von dem Nierenbecken ausgehenden Neubildungen nur selten. Vom Epithel herstammend, sind die häufigsten die Papillome, von Albarran 18 Beobachtungen. Sie entwickeln sich meist im Grunde des Nierenbeckens und setzen sich dann nach dem

Harnleiter und eventuell auch auf die Blasenschleimhaut fort. Von Epitheliomen hat Albarran 13 Fälle zusammengestellt. Eine noch nicht genügend bekannte Form des primären Nierenbeckenkrebses ist das Epithelioma pavimenteux. Die mesenchymalen und mesodermalen Geschwülste des Nierenbeckens sind noch seltener als die epithelialen. Albarran und Imbert haben elf Tumoren zusammengestellt. Meist handelt es sich um Myxome, Rhabdomyome, Rhabdomyosarkome, Angio- und Lymphosarkome. Betrachten wir endlich die Nierenhüllen, so nehmen von der Capsula fibrosa Fibrome, Fibrosarkome und Sarkome, von der Massa adiposa retrorenalis Lipome, Fibrolipome, Myxolipome und Myxosarkome ihren Ausgang. Nach Küster und Bork ist vorwiegend bei den Nierenhüllengeschwülsten das weibliche Geschlecht beteiligt.

Die Neubildungen der Niere und des Nierenbeckens sind etwa zehnmal häufiger als die von den Nierenhüllen ausgehenden. Küster fand unter 307 verwertbare Beobachtungen 26 Fälle primärer Nierenbeckengeschwülste; zwölfmal waren die peripheren Schichten der Niere, einmal eine Hufeisenniere, zweihunderteinundsechzigmal die eigentliche Nierensubstanz beteiligt. Den Ausgangspunkt der Tumoren bildete unter den 261 Erkrankungen neunundneunzigmal die Mitte, sechsundachtzigmal der untere-, sechsundsiebzigmal der obere Pol der Niere. Nicht ohne praktisches Interesse ist die Häufigkeit der Metastasen nach primären Nierentumor. Unter 261 Fällen (Küster) fanden sich Metastasen in den verschiedensten Organen und zwar in den Lungen zweiundneunzigmal, in der Leber siebenundsiebzigmal, in Lymphdrüsen achtundsechzigmal, in der anderen Niere zweiundvierzigmal, im Knochen dreiundzwanzigmal, in der Pleura zweiundzwanzigmal, im Bauchfell neunzehnmal, in den Nebennieren vierzehnmal, in Gehirn zehnmal. In 57 Fällen waren keine Metastasen vorhanden. Israel gibt fünf Wege für das Ueber-

schreiten der Nierengrenzen an: durchwachsen der Kapseln, Verschleppung von Geschwulstkeimen in die die Gefäße begleitenden Lymphdrüsen, Hineinwachsen von Geschwulstthromben in die Vena renalis und in die Hohlvene, Metastasierung auf dem Blutwege, Verbreitung durch den Harnstrom auf Ureter und Blase.

Nach diesen pathologisch-anatomischen Vorbemerkungen wenden wir uns nunmehr der Beschreibung unserer Tumoren zu. Der Sektionsbericht der Krankengeschichte lautet:

„Die rechte Niere stellt einen etwa kindskopfgroßen Tumor mit großhöckeriger Oberfläche dar. Auf dem Querschnitt zeigt sich folgendes: Von ursprünglicher Nierensubstanz ist nur ein etwa drei Millimeter breiter Rand vorhanden. Das Innere ist von gelblichen, ziemlich reichen Tumormassen eingenommen, welche durch Septen in einzelne Teile geteilt sind. Am Rande finden sich kleinere und größere Hohlräume. Dieselben stellen wohl sekundäre Zystenbildungen dar. Die linke Niere ist etwa faustgroß. Die Höckfer sind hier weniger ausgeprägt, an dieser Niere ist mehr funktionsfähige Substanz vorhanden. Es ist ein etwa 1,5 cm breiter Rand Nierensubstanz vorhanden, an welchem stellenweis auch Mark- und Rindenzeichnung zu erkennen ist. Die Mitte der Niere ist ebenfalls von einem gelblichen, etwas festerem und mehr zusammenhängendem Tumor eingenommen. Zwischen Tumor- und Nierensubstanz ebenfalls zahlreiche, kleine Zystenbildungen. Die mikroskopische Untersuchung der beiden Tumoren ergibt einen ausgesprochenen Sarkomtyp.“

Ich will noch einmal, das Präparat zur Hand, an Stelle dieser kurzen Schilderung eine genauere entwerfen. Beide Nieren werden beschrieben, nachdem sie bereits sieben Monate in Formalin gelegen haben. Die rechte Niere weist etwa Kindskopfgröße auf. Sie hat eine Länge von 13 cm, eine Breite von 9,5 cm und eine Stärke von 9 cm. Die Form

und die Gestalt der Nierengeschwulst nähert sich dem Aussehen einer Kugel, doch erinnert das Ganze immer noch etwas an den Bohnentypus der Niere. Die Oberfläche zeigt eine höckerige Beschaffenheit. Besonders an der Hilusgegend nimmt man zahlreiche, walnuß- bis mittelgroße Knoten wahr, die durch tiefe Furchen voneinander getrennt sind. Die Oberfläche der Knoten selbst isst ganz glatt. Ihre Konsistenz ist teils derb, teils weich. Die weichen Stellen lassen sich leicht eindrücken, die Delle wölbt sich aber meist beim Nachlassen des Fingerdruckes von selbst wieder vor. Nur an zwei Stellen bleibt der Fingereindruck bestehen. Beim Einschneiden in diese weichen, fluktuierenden Stellen entleert sich Flüssigkeit. Ein etwa mittelapfelgroßer Knoten am oberen Nierenpol (der obere Nierenpol läßt sich durch ein übrig gebliebenes Stückchen Zwerchfell feststellen) ist bereits im noch frischen Zustande des Präparats von außen eingeschnitten worden. Die Schnittfläche hat eine äußerst weiche Konsistenz und zeigt graubläuliche Stellen. Dieser Tumorteil umgreift auch ein Gefäß, das sich beim Aufschneiden als die Aorta erweist. Die Farbe der ganzen rechtsseitigen Geschwulst ist eine grauweise. Hin und wieder ist die Oberfläche von schmalen, grünlichen Streifen durchzogen. Sie ist, wie bereits gesagt, von glatten Knoten eingenommen. Der Grad der Feuchtigkeit vermag infolge der Konservierung nicht mehr bestimmt zu werden. Die Kapsel läßt sich von der hinteren Fläche der Geschwulst fast ganz abziehen, und man erblickt deutliche Nierensubstanz, von der vorderen Fläche dagegen kann man sie kaum zur Hälfte entfernen. Soweit die Capsula fibrosa abgehoben ist, reicht auch hier deutlich die Nierensubstanz, von da an, wo ein Abziehen nicht möglich ist, kann man nicht mehr zwischen Niere und Geschwulst unterscheiden. Eine tiefe Furche, mit der die Kapsel, unabziehbar, innig verklebt, durchzieht hier die Geschwulst. Beim Einschneiden jenseits

dieser Grenze mitten in eine Vorwölbung läßt sich die Kapsel auch dann nicht abledern, sondern erscheint mit dem Gewebe fest und innig verwachsen, indem Tumorfetzen an ihr hängen bleiben.

Betrachten wir nunmehr den Durchschnitt durch den ganzen Tumor, der zugleich die Beckenmitte trifft und im frischen Zustande des Präparats angelegt ist. Vier große, deutlich voneinander durch bindengewebige, starke Septa abgetrennte Tumorknoten kann man gut wahrnehmen. Der Tumor am oberen Pol weist die Größe eines mittleren Apfels auf. Die Schnittfläche zeigt eine sehr weiche Konsistenz. Die Farbe ist grauweiß, an der Peripherie sieht man erbsengroße, scharf umschriebene, graubläuliche Stellen.

Der mittlere Tumorknoten nimmt die Mitte und die angrenzenden Teile des oberen und unteren Pols der Geschwulst ein. Er ist der größte von den vier abgegrenzten Tumorknoten und hat den Umfang eines großen Apfels. Die Schnittfläche sieht grauweiß aus und ist von stecknadelkopfgroßen bis haselnußgroßen, zystisch aussehenden Hohlräumen durchsetzt. Die Konsistenz ist ziemlich fest und derb, zentralwärts ein wenig weicher. Das Tumorgewebe scheint hier am wenigsten Neigung zum Zerfall zu haben. Schneidet man aber aus der Schnittfläche nach der Tiefe zu ein keilförmiges Stück heraus, so sieht man schwarze, umschriebene Massen und walnußgroße Hohlräume mit geleeartiger Masse angefüllt, im Innern der Geschwulst durch die gemachte Oeffnung.

Der dritte Tumorknoten nimmt den unteren Pol der Geschwulst ein. Er hat, wie der erst beschriebene, die Größe eines mittleren Apfels. Das Tumorgewebe hat eine mittelweiche Konsistenz. Es ist bedeutend weicher als das Gewebe des eben beschriebenen Tumors, dagegen härter als das Gewebe des Knotens am oberen Pol.

Zwischen dem mittleren und dem unteren Tumor ist

der vierte Geschwulstknoten eingelagert. Er hat die Größe einer mittleren Tomate und nimmt fast nur die Peripherie ein. Von dem zentralen Teil der Geschwulst ist er vom mittleren und unteren Knoten abgedrängt. Die Schnittfläche ist überall schwarzgrau. Diese auffallende Schwärze ist durch Blutungen bedingt. Die Konsistenz ist derb. Alle vier Knoten zeigen mehr oder minder eine runde Form.

Die Nierensubstanz selbst sitzt wie eine schmale Schale der Geschwulst an, und zwar umgibt sie nur den mittleren und den peripher gelegenen Knoten. Die Schale hat eine Dicke von etwa 3 mm. Am oberen Pol ist die Nierensubstanz noch in etwas stärkerer Dicke vorhanden als am unteren. Am mittleren Ende des oberen Poles erblickt man haselnußgroße, schmale Hohlräume, die in der Marksubstanz zu liegen scheinen. Die Wände der Hohlräume deuten eine leichte Fächerung an, fühlen sich indes ganz glatt an. Man hat es wohl mit zusammengepreßten Nierenkelchen zu tun.

Die linke Niere ist wesentlich kleiner, sie wäre an Größe mit einer Männerfaust zu vergleichen. Ihre Länge beträgt 10 cm, die Breite 6 cm, die Stärke 4,5 cm. Die Oberfläche ist ziemlich glatt, nur in der Gegend des Hilus nimmt man einen überwalnußgroßen Knoten wahr, der bereits im frischen Zustande des Präparats inzidiert worden ist. Die Schnittfläche der Inzisionsstelle ist grauweiß, von schwärzlich-blauen Streifen durchzogen, ihre Konsistenz ist weich.

Die Form der Niere ist bei der linksseitigen Geschwulst beibehalten worden. Die Oberfläche sieht grauweiß aus. Die Kapsel ließ sich bei dem frischen Präparat fast ganz abziehen, man sieht darunter gut erhaltene Nierensubstanz.

Auf dem Durchschnitt durch die Geschwulst, der wieder die Beckenmitte trifft, sieht man, wie ein einziger Tumor die Schnittfläche einnimmt. Die Tumormasse liegt in der Mitte und ist überall gleichmäßig von Nierensubstanz um-

geben. Die Konsistenz des Tumors ist mittelhart, nirgends stellt man Hohlräume oder sonstige regressive Vorgänge fest. Die Farbe ist auch hier eine grauweiße. An Nierensubstanz ist bedeutend mehr erhalten als bei der rechten Geschwulst. Sie umgibt den Tumor ringsherum schalenförmig und hat eine Dicke von 1—1,5 cm. Das Nierenbecken ist unter dem Drucke des Tumors an die Nierensubstanz herangepreßt worden. Die einzelnen Hohlräume, in welche die Papillen stecken, die Nierenkelche, und die ganze Ausdehnung des Beckens sind deutlich zu übersehen.

Die Nebennieren sind am Präparat nicht vorhanden, ihre Beschaffenheit ist im Sektionsprotokoll auch nicht erwähnt worden.

An die makroskopische Beschreibung wollen wir gleich die mikroskopische anschließen. Zur Doppelfärbung ist Hämatoxylin-Eosin verwandt worden. Die histologische Struktur soll nach der Gesamtheit der mikroskopischen, von dem Tumor und der Nierensubstanz angefertigten Präparate dargestellt werden. Ein Blick durch das Mikroskop belehrt uns, daß der Tumor durch Bindegewbssepten geteilt ist. Das Bindegewebe trägt teils einen mehr lockeren Charakter zur Schau und eine unregelmäßige Anordnung der Bindegewebsfasern mit spindeligen und runden Zellen und mit Fibroblasten, die spindelige, keulenförmige und gebogene Kerne haben, teils einen strafferen Charakter mit deutlich parallel angeordneten spindeligen, länglichen Zellen. In den Septen sind Kapillaren reichlich vorhanden, Blutzellen befinden sich in- und außerhalb der Gefäße. In manchen Septen nimmt man auch vereinzelte, deutliche, wenn auch spärliche Züge und dünne Streifen glatter Muskulatur wahr. Die Tumorzellen selbst liegen dicht gedrängt in großen Massen beieinander. Es sind kleine Rundzellen, die die Größe kleiner Lymphozyten besitzen, mit verschieden stark tingiertem Kern. Bei einigen blassen Zellen sieht man ein gekörntes Plasma

und ein deutliches Kernkörperchen. Sonst ist das Plasma nur andeutungsweise zu sehen. Die Gestalt der Kerne ist vorwiegend eine runde, hin und wieder trifft man elliptisch geformte Kerne an. Außerdem stößt man auf kleine Kernpartikel (zerfallene Kerne). Dazu kommen in dem Tumorgewebe größere Stellen, die ganz mit Blutkörperchen ausgefüllt sind (Blutungen), zu Gesicht. Zwischen den einzelnen Zellen läßt sich kein Zwischengewebe feststellen. An einzelnen Stellen, an denen offenbar Tumorzellen ausgefallen sind, ist deutlich ein zartes Gitter von feinsten Bindegewebsfäserchen sichtbar, das im wesentlichen mehr rundliche, jedoch auch spindelige, ovale Zellkerne aufweist. Knorpel, Schleimgewebe und ähnliches konnte nicht beobachtet werden, ebensowenig irgend ein adenomatöser Bau des Gewebes.

Schnitte, die vom Nierengewebe angelegt wurden, tragen folgendes Bild: Die Glomeruli und Tubuli kontorti haben ein intaktes Epithel, das Epithel der Bowmanschen Kapsel ist meist nicht erhalten. Hier und da begegnet man einem Glomerulus mit einem deutlichen, dunklen Rand, der kontinuierlich ist und aus kubischen, rundkernigen Zellen besteht, die sich dunkler färben als die übrigen Zellen des Glomerulus und dichter stehen.

In der Marksubstanz erblickt man Querschnitte des Epithels der Sammelröhren, das zum Teil ringförmig von der Umgebung abgelöst ist und fast durchweg aus auffallend hohen, zylindrischen Zellen besteht.

Da wir im Nierengewebe Glomeruli mit dunklem Rand und Sammelröhren mit hohen Zylinderepithel finden, wie sie Busse z. B. bei embryonalen Nieren beschrieben hat, so könnetn wir schließen, daß die Niere überhaupt den Entwickelungszustand einer früheren embryonalen Periode bewahrt hat, und daß der Tumor mit dieser Entwickelungsanomalie in Verbindung steht.

Schon die makroskopische Betrachtung ergibt, daß es sich hier um maligne Tumoren handeln müsse. Die Größe der Tumoren bei dem erst elf Monate alten Kinde spricht für ein enorm schnelles Wachstum. Die Geschwulst hat sich auch nicht auf seinen lokalen Entstehungsort beschränkt, sondern ist schon in die Umgebung gewuchert, das beweist der eine Geschwulstknoten, der die Aorta umklammert hat. Auch in die Kapsel ist die Geschwulst bereits zum Teil hineingewachsen, von einer bestimmten Grenze an, blieben beim gewaltsamen Abreißen der Kapsel an ihr Geschwulstpartikel hängen. Im Innern des Tumors lassen schwarze, umschriebene Massen (Blutungen) den raschen Zerfall, der besonders malignen Neubildungen eigen ist, erkennen. Weitere Hohlräume in den Tumorknoten lassen sich wohl, zumal sie noch teilweise mit bröckelnden Massen angefüllt sind, als Erweichungsherde deuten.

Was den Ausgangspunkt der Geschwulst anbelangt, so muß man an einen Ursprung vom Nierenbecken denken, vielleicht nahe der Abgangsstelle des Ureters. Denn topographisch liegt die Geschwulst beiderseits vor dem Nierenbecken und drängt dieses mit großer Gewalt gegen die Nierensubstanz platt, so daß nur die Hohlräume die Stelle des Beckens verraten.

Das mikroskopische Bild entspricht durchaus der Struktur eines malignen Tumors und zwar der eines klein- und rundzelligen Sarkoms. Zwischengewebe ist kaum zu sehen, die Zellen sind durchaus gleichmäßig und dicht aneinander gedrängt. Von einem Myosarkom kann man kaum sprechen, da die glatten Muskelfasern nur sehr spärlich und in dünnen Zügen zu finden sind.

Wie aus der Literatur hervorgeht sind doppelseitige Geschwülste der Nieren sehr selten — Küster hat nur elf Fälle zusammengestellt, — und noch seltener findet man einen doppelseitigen, primären Nierentumor. Daß es sich bei

den hier geschilderten Sarkomen tatsächlich bei beiden um primäre, voneinander unabhängige Bildungen handelt, dafür läßt sich mancherlei anführen. Zunächst spricht gegen eine Metastasierung die Größe beider Tumoren. Auch der kleinere Tumor hat bereits eine solche Größe erreicht, daß das erst elf Monate zählende Kind wohl schon mit dem Tumor zur Welt gekomemn sein muß. Ferner handelt es sich um ein Sarkom, dieses bildet aber Metastasen vornehmlich auf dem Blutwege, also ist es immerhin schwer für Geschwulstpartikel, sich von dem direkt nach aufwärts führenden Strom der Vena cava inf. loszumachen und seitlich in die Vena renalis hineinzufließen. Dann nehmen beide Tumoren genau denselben topographischen Ort in Bezug auf ihre Lage zur Nierensubstanz ein, ihre exzentrische Ausbreitung, die das Becken an die Niere drückt, ist die gleiche, während eine Metastase sich meist an irgend einem zufälligen Orte entwickelt.

Differentialdiagnostisch käme noch ein Lymphosarkom in Frage. Gegen ein solches spricht das mikroskopische Bild. In unseren Präparaten sehen wir überall dieselben kleinen, runden Zellen, die im wesentlichen eine einheitliche Form haben, und keine Variationen hinsichtlich der Form und Anordnung aufweisen, ohne Zwischengewebe. Beim Lymphosarkom ist meist deutliches, retikuläres Stroma vorhanden, die Zellen sind oft ungleichartig, die Größe und Gestalt der Zellen wechselt, die Anordnung ist unregelmäßig. Die Zellen haben Neigung mehr und vielkernig zu werden. Dann infiltriert das Lymphosarkom die befallenen Organe mehr gleichmäßig (Banti), während das in unserem Falle nicht zutrifft. Endlich bestehen bei unserem Tumor größere, makroskopisch sichtbare Nekrosen und Arrosionen der Gefäße, solche Veränderungen kommen aber beim Lymphosarkom kaum vor. Wie die angrenzenden Lymphdrüsen, die die Nierengefäße

begleiten, beschaffen waren, darüber besagt der Sektionsbefund nichts.

Nach allen diesen Ausführungen dürfen wir mit Sicherheit annehmen, daß wir es mit einem doppelseitigen, primären Nierensarkom zu tun haben, einem Sarcoma globocellulare. Seine Entstehung läßt sich am besten auf embryonale Anlage (Keimversprengung) zurückführen. Mit dieser Auffassung wird auch die enorme Größe der Geschwülste, die sich sonst bei dem erst elf Monate alten Kinde schlecht erklären lassen, in Einklang gebracht. Dann trafen wir in den mikroskopischen Präparaten auf glomeruli und Sammelrohre, deren Bau denen in der embryonalen Niere durchaus glich. Wie also in der Niere selbst persistierende, embryonale Elemente noch anzutreffen sind, so könnte auch der Tumor auf embryonale Anomalien zurückgeführt werden. Da der histologische Bau keinerlei adenomatöse und der Nebenniere ähnliche Struktur zeigt, so kommen hier versprengte, suprarenale Keime nicht in Betracht, sondern die versprengten Gewebsteile dürfen von der Nierenanlage oder deren nächsten Nachbarschaft herrühren. Busses Hypothese, daß die Geschwulst durch lokales exzessives Wachstum nur in der embryonalen Niere vorhandener Elemente, ihre Erklärung finde, erschenit plausibel.

Wie dem auch sein mag, die histologische Diagnose des primären, doppelseitigen Rundzellensarkoms bleibt bestehen. So mag wieder ein seltener Fall der wenigen, doppelseitigen und primären Nierengeschwülste, wo also beide Tumoren unabhängig voneinander hervorgegangen sind, verzeiichnet werden.

Ich hoffe mit meiner Arbeit einiges zu dem interessanten Kapitel der doppelseitigen Nierengeschwülste durch die Schilderung meines Falles beigetragen zu haben.

Literatur

1. **Albarran et Imbert,** Les tumeurs du rein. Paris 1913. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1903, S. 635.
2. **Askanazy,** Die bösartigen Geschwülste der in d. Niere eingeschl. Nierenkeime. Zieglers Beitr., 14.
3. **Banti,** Sarcoma infiltrato bilaterale dei rei. Arch. de Anat. norm et pathol. 1890, vol. V, p. 2. Zit. nach Fürstenberg und Büchmann und nach Grawitz.
4. **Bauer,** Zur Kenntnis der malignen Geschwülste der Nieren und des Nierenbeckens. Zieglers Beitr., Bd. 50.
5. **Benda,** Zur Histologie der pseudoleukämischen Geschwülste. Verhandlungen der deutschen pathologischen Gesellschaft 1904. S. 123.
6. **Bendele,** The malignant tumors of congenital origin occurring in childhood. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1912, S. 699.
7. **Biesalski,** Zur Kasuistik und Therapie des primären Nierensarkoms. Diss. Leipzig 1896.
8. **Bindo de Vecchi,** Doppelseitiges Nierensarkom mit chromaffinen Zellnestern, Virchows Arch., Bd. 182. S. 282.
9. **Birch-Hirschfeld,** Beiträge zur pathol. Anatomie der Nierengeschwülste. Zieglers Beitr., Bd. 24.
10. **Bork,** Beitr. zur Kenntnis der Nierenkapselgeschwülste. Arch. f. klin. Chir. CXIII. 1901.
11. **Borrmann,** Sarkom, Lubarsch-Ostertag, Bd. 7.
12. **Borst,** Die Lehre von den Geschwülsten, Wiesbaden 1902.
13. **Busse,** Ueber Cystennieren und andre Entwicklungsstörungen der Nieren. Virchows Arch., Bd. 175.

14. **Busse** Ueber Bau- Entwickelung und Einteilung der Nierengeschwülste. Ibid., Bd. 157.
15. **Clairmont und v. Haberer,** Mitt. Grenzgeb. der Med. und Chirurgie, Bd. 19, Heft 2.
16. **Dinkel,** Zur Differentialdiagnose zwischen Pseudoleukämie und Lymphosarkomatose. Arb. aus dem pathol. Inst. zu Tübingen 1911, S. 492.
17. **Engelken,** Metastasierende embryonale Drüsengeschwulst der Nierengegend im Kindesalter. Zieglers Beitr., Bd. 26, H. 2.
18. **Fausel,** Ein Fall von Sarkom der Nierenkapsel. Arb. aus dem pathol. Inst. zu Tübingen 1906, S. 129.
19. **Freitag,** Das primäre Sarkom der Niere. Zieglers Beitr., Bd. 24, S. 363.
20. **Frisch und Zuckerkandl,** Handbuch der Urologie, Bd. II. Die Verletzungen und chirurgischen Erkrankungen der Nieren und Harnleiter.
21. **Fürstenberg und Büchmann,** Ueber sarkomatöse Entartung der Nieren. Zieglers Beitr., Bd. 42, S. 447.
22. **Grawitz,** Sarkome. Virchow-Hirschs Jahresberichte 1891, S. 255.
21. **Harttung,** Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 121, S. 560. 1913. Hypernephrome der Niere.
22. **Hedrén,** Zur Kenntnis der Path. d. Mischgeschwülste der Niere. Zieglers Beitr., 40. 1906.
23. **Hertwig,** Handbuch der Entwicklungsgeschichte.
24. **Herxheimer-Schmaus,** Lehrbuch der Pathologie.
25. **Hildebrand,** Beitrag zur Nierenchirurgie, Göttinger Klinik, Deutsche Zeitschr. f. Chir. 40.
26. **Israel,** Ueber Palpation gesunder und kranker Nieren. Berlin. klin. Wochenschrift 1889. — Chirurgische Klinik der Nierenkrankheiten.
27. **Hofmann,** Zur Kasuistik der Nierentumoren. Bruns Beitr., Bd. 89, 1914.
28. **Jedlicka,** Nierensarkom. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1903, S. 1284.

29. Jores, Path. und path. Anatomie der Harnorgane. Lubarsch-Ostertag, Bd. 6.
30. Jimkel, Beiträge zur Kenntnis d. embryon. Nierengeschwülste. v. Langenbecks Archiv f. klin. Chir. Bd. CIII, 1914.
31. Kaufmann, Spezielle Pathologie. Berlin 1911.
32. Krause, Zwei Fälle von Nierensarkom. Diss. Würzburg 1891.
33. Krönlein, Folia urologica Bd. 3.
34. Küster, a) Nierenchirurgie, b) die Neubildungen d. Niere und ihre Behandlung. Zentrbl. f. d. Krankheiten der Harn- und Sexualorgane VIII. 1897.
35. Ludwig, Sarkom der Leber bei einem Hahn. Zeitschr. f. Krebsforschung, Bd. 13, H. 1.
36. Luzzatto, Contributo all'Istologie dei tumori primitivi del rene. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1902. S. 555.
37. Merkel, Beitrag z. Kenntnis der sog. embryon. Drüsengeschwülste der Niere. Zieglers Beitr., 14.
38. Mönckeberg, Sarkom. Lubarsch-Ostertag, Bd. 10.
39. Muus, Ueber sog. embryon. Mischgeschwülste der Niere. Virchows Archiv 155, 1889.
40. Pick, Das primäre Nierensarkom. Diss. Würzburg 1893.
41. de Quervain, Spezielle chirurgische Diagnostik.
42. Ribbert, Spezielle Pathologie.
43. Rosenfeld, Die histogenetische Ableitung der Grawitzschen Nierengeschwülste. Frankfurter Zeitschr. f. Path. 1913, H. 1.
44. Sabrazès et Husnot, Sarcome des deux reins et des deux surrénales. Ref. Zentralbl. f. allg. Path. und pathol. Anatomie 1908.
45. Sternberg, Primärerkrankungen des lymphatischen und hämatopoetischen Apparats. Normale und pathologische Morphologie des Blutes, Lubarsch-Ostertag 1903.
46. Schwers-Wagner, Ueber ein primäres Rundzellensarkom beider Nieren bei einem Kinde. Deutsch. Zeitschr. f. Chir. Bd. 130, S. 57.
47. Stoerk, Zur Histogenese der Grawitzschen Nierengeschwülste. Zieglers Beitr. zur path. Anatomie u. z. allg. Path. 43, 1908.

48. **Wagner,** Zur Kasuistik des primären Nierensarkoms. Zentralbl. f. d. Krankheiten d. Harn- und Sexualorgane V. 1894.

49. **Wehland,** Ein seltener Fall von doppelseitigem Nierensarkom. Diss. Tübingen 1896.

50. **Werdt, v.,** Beiderseitige diffuse Sarkomatose der Nieren bei Mediastinaltumor. Frankfurter Zeitschrift f. Path., Bd. 2.

51. **Wilms,** Die Mischgeschwülste der Niere. Leipzig 1899.

52. **Zehbe,** Untersuchungen über Nierengeschwülste. Virchows Arch., Bd. 201, pag. 150.

53. **Zenker,** Zur Lehre der Metastasenbildung der Sarkome. Virchows Arch., Bd. 120, pag. 68.

Lebenslauf

Ich, Stanislaus Marian Zielonacki, kath. Konfession, bin am 5. August 1885 als Sohn des Lehrers Sigismund Zielonacki in Gorzewo, Kreis Obornik, geboren.

1910 bestand ich meine Reifeprüfung und ließ mich im selben Jahr Ostern an der Universität Berlin immatrikulieren, an der ich bis zur Erlangung meiner Approbation als Arzt verblieb. 1913 machte ich mein Physikum und erhielt am 12. April 1915 nach bestandenem Staatsexamen die Approbation. Zuerst praktizierte ich in Ostpreußen und wurde dann als landsturmpflichtiger Arzt ins Feld gesandt. Nach meiner Entlassung assistierte ich in Krankenhäusern Berlins.